

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 762 537

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

97 05056

⑤1 Int Cl⁶ : B 25 B 19/00

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 24.04.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.10.98 Bulletin 98/44.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : KO KEN TOOL CO LTD — JP.

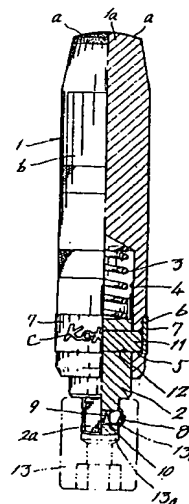
⑦2 Inventeur(s) : YAMASHITA SHOICHIRO.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : COLLIGNON.

⑤4 OUTIL MANUEL D'IMPACT.

⑤7 L'outil comprend un corps 1 à l'intérieur duquel se trouve un organe d'entraînement 2 dont l'extrémité distale est constituée d'une partie angulée 2a. Un ressort 3 repousse l'organe d'entraînement 2, et des trous 5 formant cames sont ménagés dans des parties opposées de la paroi extérieure du trou 4 recevant l'organe 2. Un anneau 7 formant plaque est logé dans une gorge circonférentielle 6 du corps 1 et recouvre les trous 5. L'organe d'entraînement présente une ouverture 10 pour l'introduction d'un axe 11 dont les extrémités opposées sont montées avec jeu dans les trous 5. En frappant au marteau la tête de l'outil, on fait tourner sa partie angulée 2a en assurant le serrage ou le desserrage d'un boulon ou d'un écrou.



FR 2 762 537 - A3

BEST AVAILABLE COPY



L'invention concerne un outil manuel d'impact, destiné à appliquer un impact à des dispositifs de fixation tels que des boulons et des écrous, de façon à serrer ou à desserrer ces dispositifs.

On connaît et on utilise diverses sortes d'outils d'impact pour appliquer un impact à des dispositifs de fixation, afin de les serrer ou de les desserrer. Toutefois, de tels outils d'impact sont pour la plupart du type mécanique dans lequel, l'entraînement en rotation d'un mécanisme d'impact tournant est réalisé au moyen d'un moteur pneumatique du type à couple élevé et à faible inertie qui provoque intérieurement une caractéristique d'accélération élevée. Les outils manuels ne sont pour leur part presque pas utilisés.

Comme ils sont de type mécanique, les outils d'impact conventionnels sont de construction compliquée et sont donc coûteux. En outre, comme il est nécessaire de frapper un dispositif de fixation avec un marteau ou un ustensile similaire pour lui appliquer un impact, même quand on dispose d'un outil manuel le revêtement etc... s'écaille rapidement.

La présente invention a donc pour objet de proposer un outil manuel d'impact qui est de construction simple et est apte à assurer facilement le serrage ou le desserrage du dispositif de fixation en lui appliquant un impact par l'intermédiaire d'une opération manuelle.

Pour atteindre l'objet ci-dessus, on propose pour l'essentiel un outil manuel d'impact qui comprend un corps comportant, du côté de son extrémité distale, un organe d'entraînement, et un trou d'introduction pour y ajuster un ressort de rappel destiné à repousser l'organe d'entraînement, des trous opposés formant cames disposés en chevron, formés sur toute leur longueur à travers une paroi extérieure du trou d'introduction, et une gorge formée dans la périphérie extérieure des trous formant cames dans une direction circonférencielle et

conçue pour y monter un anneau formant plaque qui recouvre les trous en forme de cames, le corps ne recevant seulement qu'un revêtement, sauf sa partie de tête qui est finie par un film d'oxydation, l'organe d'entraînement, qui est inséré dans le trou d'introduction du corps, présentant un trou traversant dans lequel est introduit un axe dont les extrémités opposées sont disposées avec jeu dans les trous formant cames, et ayant une partie angulée destinée à s'ajuster dans un socle fixé du côté de son extrémité distale à un outil.

Pour faire de la publicité, des caractères etc... peuvent être incrits sur une surface périphérique extérieure des anneaux formant plaques qui recouvrent les trous en forme de cames.

Les caractéristiques et avantages de l'invention mentionnés ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaitront mieux aux techniciens à la lecture de la description qui suit d'une forme d'exécution préférée de l'invention, en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue de face, partiellement en coupe, d'un outil manuel d'impact selon la présente invention ;

la figure 2 est une vue partiellement en coupe, montrant seul le corps de l'outil de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue de dessous de la figure 1 ; et

la figure 4 est une vue en coupe transversale prise selon la ligne 4-4 de la figure 2.

Au dessin, on a désigné par 1 un corps en acier qui comprend une partie de tête 1a. Cette partie de tête présente une surface arquée car cette forme facilite la frappe au marteau par un utilisateur. Tout le corps 1, à l'exclusion seulement de la partie de tête 1a, reçoit seulement un revêtement b. La partie restante (à savoir la partie de tête 1a) du corps 1 est pourvue sur sa périphérie extérieure d'un film d'oxydation a. De

BEST AVAILABLE COPY

plus le corps 1 présente, du côté de son extrémité distale, un trou 4 dans lequel sont destinés à être montés un organe d'entraînement 2, dont une extrémité distale est constituée par une partie angulée 2a, et un
5 ressort de rappel 3 destiné à contraindre l'organe d'entraînement 2 vers l'extérieur. Deux trous formant cames 5, présentant une disposition en chevron, sont formés à travers toute la surface de paroi périphérique extérieure du trou d'introduction 4, de façon à se faire
10 face l'un l'autre. Une gorge 6 est ménagée dans la périphérie extérieure du corps 1, dans une direction circonférencielle. Un anneau 7 en forme de plaque est monté dans la gorge 6, qu'il recouvre. Des caractères, représentant par exemple un nom de société, dans un but
15 de publicité ou autre, peuvent être inscrits sur l'anneau 7 engagé dans la gorge 6. La partie angulée 2a de l'extrémité distale de l'organe d'entraînement 2 est pourvue d'une bille 8 en acier et d'un trou transversal 10 recevant un ressort 9 qui contraint la
20 bille 8 vers l'extérieur. Une partie du bord du trou transversal 10 est calibrée de façon que la bille 8 ne puisse pas s'échapper du trou 10.

Un trou traversant 12 est formé dans l'organe d'entraînement 2, du côté de son insertion dans
25 le trou d'introduction 4, en un endroit qui correspond aux deux trous 5 disposés en chevron. L'axe 11 est introduit dans le trou 12 à partir d'un côté du trou 5, les extrémités opposées de l'axe 11 étant montées avec jeu dans les trous opposés 5 formant cames. L'anneau 7
30 en forme de plaque qui est monté dans la gorge 6 du corps 1 recouvre l'axe 11 de façon que celui-ci ne puisse pas s'échapper.

En fonctionnement, la partie angulée 2a de l'organe d'entraînement 2 est montée dans un trou 13a
35 d'un socle 13 pour un outil tel que par exemple un boulon, et la bille d'acier 8 contrainte par le ressort 9 s'ajuste dans un creux 13c formé dans le trou 13a.

Après que la partie angulée 2a de l'organe

d'entraînement 2 soit rigidement montée dans le socle 3, on frappe avec un marteau ou un outil analogue sur la partie de tête la recouverte du film d'oxydation a afin de faire descendre le corps 1. Pendant la descente du corps 1, l'axe 11 dont les extrémités opposées sont montées avec jeu dans les trous 5 disposés en chevron du corps 1, se déplace le long des parties inclinées des trous 5 tout en transmettant la rotation à l'organe d'entraînement 2. C'est-à-dire qu'un impact est appliqué au boulon par l'intermédiaire de l'axe 11 et de l'organe d'entraînement 2 et, en même temps, la rotation est transmise à l'organe d'entraînement 2 par les parties inclinées des trous 5 formant cames, comme antérieurement décrit. Après s'être déplacé jusqu'aux parties les plus profondes des trous 5 formant cames, l'axe 11 est rappelé dans sa position de départ par l'action du ressort 3.

En répétant cette opération de frappe, on peut engendrer une rotation dans la direction du serrage, ou dans la direction du desserrage, en changeant l'emplacement de l'axe 11.

En conséquence on peut obtenir un serrage puissant ou un desserrage.

Comme cela ressort de ce qui précède, selon la présente invention, on peut appliquer un impact à l'outil en frappant de façon répétée la partie de tête du corps avec un marteau ou un outil similaire, et la rotation peut être transmise à l'organe d'entraînement par l'intermédiaire de l'axe sous l'effet des trous disposés en chevron formant cames et du ressort de rappel. En conséquence on peut obtenir un serrage puissant ou un desserrage.

En outre, comme la partie de tête du corps de l'outil est recouverte d'un film d'oxydation celui-ci, à la différence du revêtement, ne s'écaille pas facilement lors de la frappe de la partie de tête. En conséquence, l'outil conserve un bon aspect pendant longtemps. De plus, comme on peut inscrire des

BEST AVAILABLE COPY

caractères ou autres signes sur l'anneau en forme de plaque, on peut obtenir un bon effet de publicité.

5 On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que diverses modifications de forme, de dimensions et de disposition pourraient y être apportées sans sortir du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Outil manuel d'impact caractérisé en ce qu'il comprend un corps (1) comprenant du côté de son extrémité distale un organe d'entraînement (2), et un trou d'introduction (4) destiné à recevoir un ressort de rappel (3) destiné à repousser le dit organe d'entraînement (2), des trous opposés (5) formant cames et disposés en chevron formés sur toute leur longueur à travers une paroi extérieure du dit trou d'introduction (4), et une gorge (6) ménagée dans la périphérie extérieure des dits trous (5) formant cames dans une direction circonférencielle dans laquelle vient se monter un anneau (7) en forme de plaque recouvrant les dits trous (5) formant cames, le dit corps (1) étant uniquement soumis à un revêtement sauf pour sa partie de tête (1a) qui reçoit une finition constituée par un film d'oxydation, le dit organe d'entraînement (2), logé dans le trou d'introduction (4) du corps (1), présentant un trou traversant (12) destiné à recevoir un axe (11) dont les extrémités opposées sont montées avec jeu dans les dits trous (5) formant cames et comportant une partie angulée (2a) destinée à s'engager dans un socle (13) fixé du côté de son extrémité distale à un outil.

2. Outil manuel d'impact selon la revendication 1, caractérisé en ce que les dits anneaux (7) en forme de plaque, qui recouvrent les dits trous (5) formant cames, reçoivent l'inscription de caractères sur leur surface périphérique extérieure.

BEST AVAILABLE COPY

1/3

Fig. 1

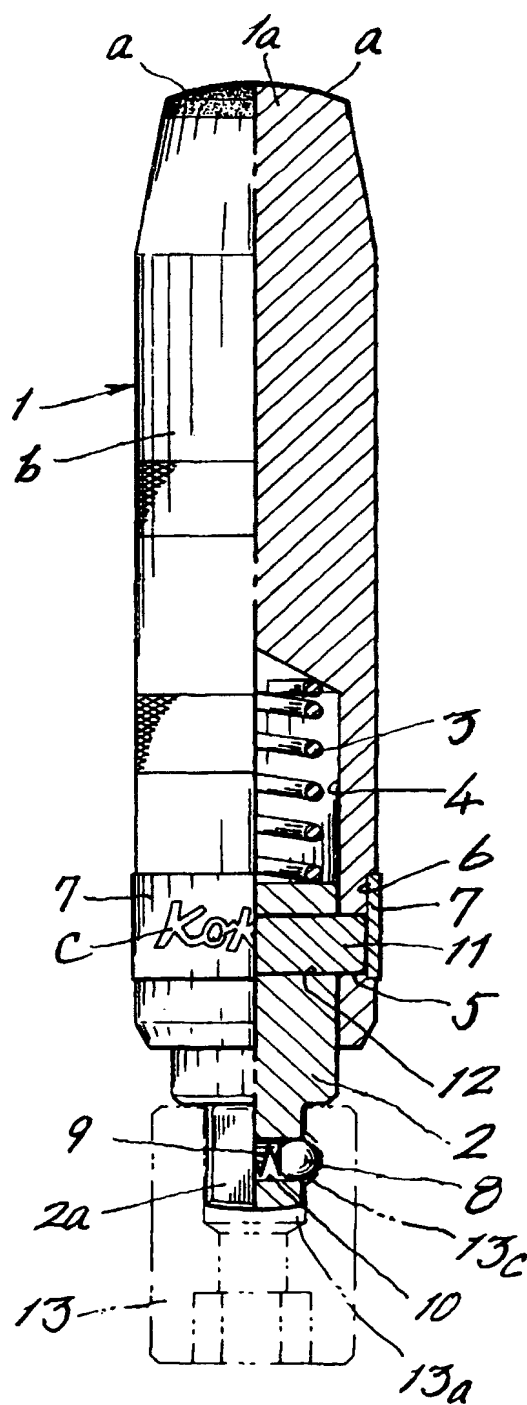
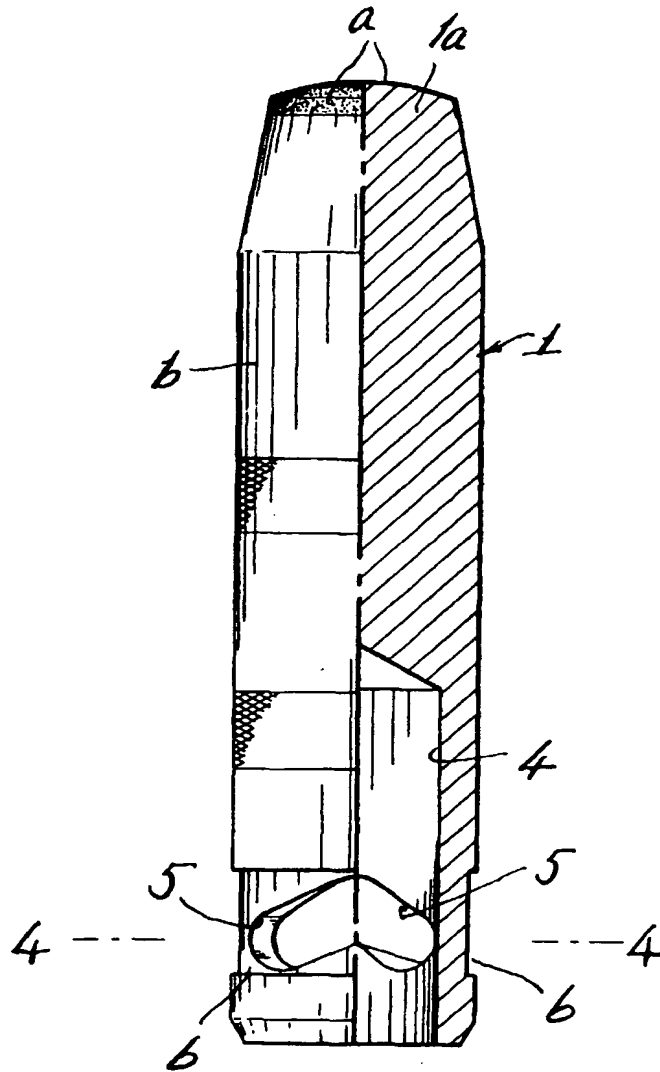


Fig. 2



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 3

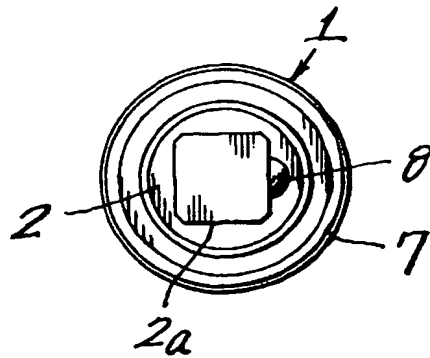
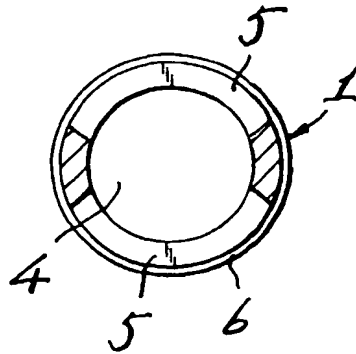


Fig. 4



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)